

Rec'd PCT/PTO 20 JUL 2005

PCT/JP 2004/000516

日本国特許庁

JAPAN PATENT OFFICE

10/542921

21.01.04

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2003年 1月23日

出願番号
Application Number: 特願2003-014614
[ST. 10/C]: [JP 2003-014614]

REC'D 05 MAR 2004

WIPO

PCT

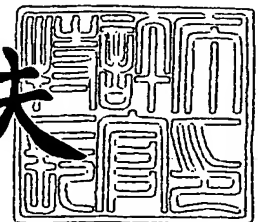
出願人
Applicant(s): 名古屋油化株式会社

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 2月20日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2004-3011544

【書類名】 特許願

【整理番号】 P2003-002

【提出日】 平成15年 1月23日

【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿

【国際特許分類】 C08J 5/18

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県東海市南柴田町ホの割 2 1 3 番地の 5 名古屋油
化株式会社内

【氏名】 小川 正則

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県東海市南柴田町ホの割 2 1 3 番地の 5 名古屋油
化株式会社内

【氏名】 伊藤 邦矩

【特許出願人】

【識別番号】 000243892

【氏名又は名称】 名古屋油化株式会社

【代理人】

【識別番号】 100075476

【弁理士】

【氏名又は名称】 宇佐見 忠男

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 010803

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9000523

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 マスキング材

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ポリプロピレンにポリエチレンおよび／またはエチレン-プロピレン共重合体を 5～30 質量% 配合した変性ポリプロピレンを材料とすることを特徴とするマスキング材

【請求項 2】 該変性ポリプロピレンには無機充填材が 20～50 質量% 添加されている請求項 1 に記載のマスキング材

【請求項 3】 該変性ポリプロピレンはシート状にされ、該マスキング材は真空および／または圧空成形されている請求項 1 または 2 に記載のマスキング材

【請求項 4】 該変性ポリプロピレンシートの片面または両面には無変性ポリプロピレン被膜が形成されている請求項 3 に記載のマスキング材

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、塗装の際に被塗物の所定位置に該塗装が及ぼされないように、該所定位置を保護するために用いられるマスキング材に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

塗装に際しては被塗物に存在する塗装が施されるべきではない箇所（マスキング箇所）にマスキング材が取付けられる。該マスキング材は塗装後加熱処理によって塗膜が乾燥硬化して流動性を消失した後で取外される。したがってマスキング材はこのような塗装工程における加熱処理に耐え得るものでなければならない。

このようなマスキング材としては従来、無機充填材を混合した熱可塑性プラスチックを材料とするものが提供されている（例えば特許文献 1 参照）。

熱可塑性プラスチックのうちでも特にポリプロピレンは耐薬品性、耐溶剤性に富み、また無機充填材を混合することによって該ポリプロピレンが機械的補強され、更に熱伝導率が高くなって耐熱性が向上するので、上記マスキング材は塗装

工程において繰返し使用することが可能である。

【0003】

【特許文献1】

特開平2-126966号

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

上記マスキング材は一般に無機充填材を混合したポリプロピレンのシートを真空および／または圧空成形することによって製造される。しかし該ポリプロピレンシートは伸びが充分でなく、複雑形状に真空および／または圧空成形することが困難である。充分加熱して複雑形状が容易に成形出来る程度に伸びるように軟化させると、該ポリプロピレンシートは自重によって垂れ易くなり、精度の良い成形が困難になる。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明は上記課題を解決するための手段として、ポリプロピレンにポリエチレンおよび／またはエチレン-プロピレン共重合体を5～30質量%配合した変性ポリプロピレンを材料とするマスキング材を提供するものである。該変性ポリプロピレンには無機充填材が20～50質量%添加されていることが望ましい。また該変性ポリプロピレンはシート状にされ、該マスキング材は真空および／または圧空成形されていることが望ましい。更に該変性ポリプロピレンシートの片面または両面には無変性ポリプロピレン被膜が形成されていることが望ましい。

【0006】

【作用】

本発明のマスキング材の材料である変性ポリプロピレンにはポリエチレンおよび／またはエチレン-プロピレン共重合体が添加されているから、自重によって垂れを起さない程度の温度で軟化して、複雑形状のマスキング材にあっても容易にかつ精度良く成形出来る。しかしポリエチレンおよび／またはエチレン-プロピレン共重合体の配合量が5質量%未満ではポリプロピレンの成形性の改良が不充分となり、複雑形状の成形が困難となり、またポリエチレンおよび／または

エチレン-プロピレン共重合体の配合量が30質量%を越えると変性ポリプロピレンの硬さが不足し、形状および寸法安定性や耐熱性が悪くなる。

【0007】

該変性ポリプロピレンに無機充填材を添加すると、機械的強度および熱伝導性が向上し、耐熱性が改良される。しかし無機充填材の添加量が20質量%未満では耐熱性改良効果が顕著ではなく、無機充填材の添加量が50質量%を越えると伸びが悪くなり成形性が劣るようになり、また耐薬品性も劣るようになる。

【0008】

通常は該変性ポリプロピレンはシート状にされ、その場合には複雑形状に成形することが容易でかつ大量生産に適する真空および／または圧空成形が適用出来る。

この場合該変性ポリプロピレンシートの片面または両面に無変性ポリプロピレン被膜が形成されていると、無機充填材を混合した場合でもシートの表面平滑性が確保され、かつ耐薬品性も向上する。

【0009】

【発明の実施の形態】

以下、本発明を詳細に説明する。

本発明のマスキング材に使用される材料は、ポリプロピレン（以下PPと略す）をポリエチレン（以下PEと略す）および／またはエチレン-プロピレン共重合体（以下EPRと略す）によって変性したポリプロピレン（以下変性PPと略す）である。上記PEとしては密度が0.941以上の高密度PE、密度が0.926～0.940の中密度PE、密度が0.910～0.925の低密度PE、密度が0.909以下の超低密度PEの何れも使用可能であるが、PPとの混和性良くかつ伸びの改良効果が大きい低密度PEの使用が好ましい。

上記EPRとしてはエチレンとプロピレンのゴム状共重合体（以下EPMと略す）、エチレン、プロピレン、更にジシクロペンタジエン、エチリデンノルボルネン、1,4-ヘキサジエン等のジエン成分を共重合したエチレン-プロピレン-ジエン三元共重合体（以下EPDMと略す）の何れもが使用される。

上記PEおよび／またはEPRはPP中に5～30質量%の範囲で配合される

。PEおよび／またはEPRの配合量が5質量%未満の場合はPPの伸び性が充分改良されず、良好な成形性が得られない。またPEおよび／またはEPRの配合量が30質量%を越えると、得られる変性PPの硬さが不足し、形状および寸法安定性や耐熱性が悪くなる。

【0010】

上記変性PPには更に炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、硫酸バリウム、硫酸カルシウム、亜硫酸カルシウム、燐酸カルシウム、水酸化カルシウム、水酸化マグネシウム、水酸化アルミニウム、酸化マグネシウム、酸化チタン、酸化鉄、酸化亜鉛、アルミナ、シリカ、珪藻土、ドロマイト、石膏、タルク、クレー、アスベスト、マイカ、ケイ酸カルシウム、ベントナイト、ホワイトカーボン、カーボンブラック、鉄粉、アルミニウム粉、ガラス粉、石粉、高炉スラグ、フライアッシュ、セメント、ジルコニア粉等の無機充填材の一種または二種以上を添加してもよい。上記無機充填材は通常上記変性PPに対して20～50質量%の範囲で添加される。上記無機充填材の添加量が20質量%未満の場合には、無機充填材による機械的強度や耐熱性の効果が充分発揮されず、また50質量%を越えると成形性、耐薬品性が劣るようになる。

【0011】

更に上記変性PPには更にリントー、リネン、サイザル、木粉、ヤシ粉、クルミ粉、デン粉、小麦粉等の有機充填材、木綿、麻、竹繊維、ヤシ繊維、羊毛、石綿、ケナフ繊維等の天然繊維、ポリアミド繊維、ポリエステル繊維、ポリオレフィン繊維、アクリル繊維、塩化ビニル繊維、塩化ビニリデン繊維等の合成繊維、ビスコース繊維、アセテート繊維等の半合成繊維、アスベスト繊維、ガラス繊維、炭素繊維、セラミック繊維、金属繊維、ウイスキー等の無機繊維等の充填材の一種または二種以上を添加して形状保持性、寸法安定性、圧縮および引張強度等を向上せしめてもよい。上記充填材は通常上記変性PPに対して0.05～20質量%程度添加される。

【0012】

上記変性PPには必要に応じ、塩化ビニル系樹脂、アクリル系樹脂、メタクリレート系樹脂、塩化ビニリデン系樹脂、プロピオン酸ビニル系樹脂、ポリエステル

ル系樹脂等の熱可塑性プラスチックの一種または二種以上が混合されてもよい。

【0013】

上記変性PPには、マスキング部位識別のために顔料や染料等により着色され色分けされてもよく、更にDOP、DBP等の可塑剤、酸化防止剤、帯電防止剤、結晶化促進剤、難燃剤、防炎剤、防虫剤、防腐剤、ワックス類、滑剤、老化防止剤、紫外線吸収剤、化学発泡剤またはカプセル型発泡剤等の発泡剤等が添加されてもよい。これらの成分は一種または二種以上相互に混合して添加されてもよい。

【0014】

上記変性PPによりマスキング材を製造するには通常フィルム状もしくはシート状にして真空成形あるいは真空圧空成形を行ない所定の形状に成形する方法が深絞り形状や複雑形状が正確に成形出来、また大量生産にもっとも適した方法ではあるが、それ以外に、圧空成形、プレス成形、ブロー成形、射出成形等が適用されてもよい。望ましい成形方法は大量生産に好適な真空成形または真空圧空成形である。

【0015】

上記変性PPの片面または両面には更にPE、無変性PP、EPR、エチレン-酢酸ビニル共重合体等のポリオレフィン、塩化ビニル系樹脂、アクリル系樹脂、メタクリレート系樹脂、塩化ビニリデン系樹脂、スチレン系樹脂、プロピオン酸ビニル系樹脂、スチレン-ブタジエン共重合体、ポリエステル系樹脂等の熱可塑性プラスチックの被膜または該熱可塑性プラスチックの発泡体の被膜を形成してもよい。層間密着性、耐熱性の観点から無変性PPは望ましい被膜である。上記被膜は変性PPに特に無機充填材を添加混合した場合、シート表面の平滑性が確保されかつ耐薬品性も向上する。一般に変性PPのシートの厚みは300～600 μ m、シート表面に被膜が形成される場合は該被膜の厚みは10～100 μ m程度である。

【0016】

上記変性PPからなるマスキング材の表面の一部または全部には例えばコロナ放電処理やプライマー処理等の処理を行なって塗料や接着剤に対する親和性を更

に高めてもよい。上記プライマー処理に用いられるプライマーとしては例えば、塩素化ポリプロピレン、エチレン-酢酸ビニル共重合体のような変性ポリオレフィンまたはオレフィン共重合体、スチレン-ブタジエンゴム、アクリロニトリル-ブタジエンゴム、クロロプレンゴム、ポリブタジエンのような合成ゴム、アクリル系合成樹脂、ビニル系合成樹脂、あるいはアミノ基、アミド基等を含むアクリル系合成樹脂、ビニル系合成樹脂、アミノ系合成樹脂やエポキシ樹脂等の合成ゴムまたは合成樹脂系のプライマー、あるいはアルミニウムイソプロピレート、アルミニウムトリスアセチルアセトネート等のアルミニウムアルコラートまたはアルミニウムキレート化合物、2-エチルヘキシル鉛、ヘキサデシルリチウム等のアルキル金属、ジブチルスズジアセテート、ジー n -ブチルスズジオキシド等の有機スズ化合物、メチルビニルジクロロシラン等のシラン化合物、アセチルアセトンリチウム、アセチルアセトンベリリウム等の1, 3-ジカルボニルの金属錯塩、テトラブチルチタネート等の有機チタン化合物、ホウ酸トリ- n -ブチル、ホウ酸トリフェニル等のホウ酸化合物、リン酸トリオレイル、リン酸トリデシル等のリン酸エステル、ステアリン酸マグネシウム、ナフテン酸コバルト等のカルボン酸金属塩、 n -ドデシルメルカプトカリウム塩等の金属チオアルコラート、2-エチルヘキサンジチオカルボン酸亜鉛等のジチオカルボン酸塩、ジメチルジチオカルバミン酸ニッケル、ジメチルジチオカルバミン酸銅等のジチオカルバミン酸金属塩、ベンゼンスルホン酸ニッケル等のスルホン酸金属塩、ジブチルリン酸バナジウム等の有機リン酸金属塩等の低分子量のプライマーがあり、上記プライマーは一種または二種以上の混合物として用いられる。上記プライマーとして特に望ましいものとしては第4級アンモニウム塩を含むアクリル系合成樹脂やアミノ系合成樹脂がある。

【0017】

上記各種のプライマーの一種または二種以上の混合物を用いてプライマー処理を施すには、上記各種のプライマーの一種または二種以上の混合物の溶液またはエマルジョン（ラテックス）を上記マスキング材の表面に塗布し乾燥させる。

上記プライマー処理に先立ち、上記マスキング材本体の表面に親和処理を施してもよい。上記親和処理としては、該マスキング材の表面を若干炭化させて親和

性を与える火炎処理や硫酸処理、表面を粗にしかつ若干炭化させるコロナ放電処理等がある。

【0018】

〔実施例1〕

図1～図4に本発明の第1実施例が示される。本実施例のマスキング材(11)は例えば自動車のセンターピラー(12)のような柱状体のマスキングに使用される。

該マスキング材(11)は内側にセンターピラー(12)の本体(12A)の嵌合部(11B)を形成した断面コの字型の本体(11A)と、該本体(11A)の両側壁(11C, 11C)の下縁に沿って形成された該センターピラー(12)のフランジ(12B, 12B)を嵌合するフランジ嵌合部(11D, 11D)と、該フランジ嵌合部(11D, 11D)から延設された裏当て部(11E, 11E)と、上部に延設された上当て部(11F)とからなり、本体(11A)には長手方向の補強縦リブ(11G)と短手方向の補強横リブ(11H)とが形成されている。

【0019】

該マスキング材(11)はPPに18質量%の低密度PEを配合した変性PPにタルクを30質量%混合した配合物のシート(厚み340 μ m)を真空成形することによって製造される。

【0020】

上記マスキング材(11)は図2に示すようにセンターピラー(12)の本体(12A)を該マスキング材(11)の嵌合部(11B)に嵌合し、更に該センターピラー(12)側縁のフランジ(12B, 12B)を該マスキング材(11)のフランジ嵌合部(11D, 11D)に嵌合して仮止めを行なう。

上記仮止め後、図3に示すように該マスキング材(11)の裏当て部(11E, 11E)を折り返してセンターピラー(12)の裏当て(12C)に当て、該裏当て部(11E, 11E)を粘着テープ(14)やタッカー等で固定する。

【0021】

このようにして上記マスキング材(11)を図4に示すようにセンターピラー(12)に取り付けた後、熱硬化性メラミン-アルキド樹脂塗料等によってマスキング材

(11)と共に塗装する。

【0022】

〔実施例2〕

図5には本発明の第2実施例が示される。本実施例のマスキング材(21)は内側にセンターピラー(22)の本体(22A)の嵌合部(21B)を形成した断面コの字型の本体(21A)と、該本体(21A)の両側壁(21C, 21C)の下縁に沿って形成された該センターピラー(22)のフランジ(22B, 22B)を嵌合するフランジ嵌合部(21D, 21D)と、該フランジ嵌合部(21D, 21D)から延設された裏当て部(21E, 21E)と、上部に延設された上当て部(21F)とからなり、本体(21A)の周囲には長手方向の補強縦リブ(21G)と短手方向の補強横リブ(21H)とが形成されているが第1実施例の場合と異なり本実施例では長手方向の補強縦リブ(21G)が断続されている。

【0023】

該マスキング材(21)はPPに15質量%のEPDMを配合した変性PPに炭酸カルシウム35質量%と更にカーボンブラック3質量%を混合した配合物のシート(厚み320 μ m)の両面に無変性PP被膜(厚み30 μ m)を形成した複層シートを真空圧空成形することによって製造される。

【0024】

上記マスキング材(21)は第1実施例のマスキング材(11)と同様にしてセンターピラー(22)の本体(22A)を該マスキング材(21)の嵌合部(21B)に嵌合し、更に該センターピラー(22)側縁のフランジ(22B, 22B)を該マスキング材(21)のフランジ嵌合部(21D, 21D)に嵌合して仮止めを行い、該マスキング材(21)の裏当て部(21E, 21E)を折り返してセンターピラー(22)の裏当てに当て、該裏当て部(21E, 21E)を粘着テープやタッカー等で止着した。

このようにして塗料等によってマスキング材(21)と共に塗装する。

【0025】

第1実施例のマスキング材(11)は長手方向の補強縦リブ(11G)が連続しているから、該補強縦リブ(11G)に沿って折り曲がり易かったが、本実施例のマスキング材(21)は長手方向の補強縦リブ(21G)が断続しているから、リブ(21G)に沿って折り曲げ剛性が向上する。

【0026】

〔実施例 3〕

図 6 ～ 図 8 に本発明の第 3 実施例を示す。図 6 において自動車の車体(33)の塗装において、フロントバンパー(34)の下側スカート部(35)の空気取入れ口(36)に本実施例のマスキング材(31)が取付けられる。該スカート部(35)の空気取入れ口(36)の内側には縦横の補強棧(36A, 36B) と左右一対の支柱(36C) とが設けられており、該マスキング材(31)には該補強棧(36A, 36B) および支柱(36C) を嵌合するための縦横の嵌合溝(32A, 32B) および嵌合溝(32C) が形成されており、前面周縁にはフランジ(32D) が形成されており、更に周面には粘着層(32E) が形成されている。なお上記補強棧(36A, 36B) および支柱(36C) を嵌合する嵌合溝(32A, 32B, 32C) は、マスキング材(31)を補強するためのリブとしても機能する。該マスキング材(31)の横方向(長手方向)の嵌合溝(32B)と縦方向(短手方向)の嵌合溝(32A)の交差点において、横方向の嵌合溝(32B)が縦方向の嵌合溝(32A)よりも高く形成されているのは、マスキング材(31)の横方向の剛性を向上せしめるためである。一方、縦方向の嵌合溝(32C)と横方向の嵌合溝(32B)の交差点において、縦方向の嵌合溝(32C)が横方向の嵌合溝(32B)よりも高く形成されているのは、マスキング材(31)の縦方向の剛性を向上せしめるためである。

【0027】

該マスキング材(31)は P P に 20 質量%の低密度 P E を配合した変性 P P にタルク 20 質量%、炭酸カルシウム 5 質量%および若干の帯電防止剤と酸化防止剤とを混合した配合物のシート(厚み 350 μ m)の両面に無変性 P P 被膜(厚み 30 μ m)を形成した複層シートを真空成形することによって製造される。

【0028】

該マスキング材(31)は空気取入れ口(36)の内側に嵌着され、該空気取入れ口(36)の補強棧(36A, 36B)はマスキング材(31)の嵌合溝(32A, 32B)に嵌合され、支柱(36C)は嵌合溝(32C)に嵌合される。そして該マスキング材(31)は粘着層(32E)によって該空気取入れ口(36)の内側に固定される。なお粘着層(32E)は必ずしも形成しなくてもよい。

このようにしてマスキング箇所であるスカート部(35)の空気取入れ口(36)にマ

スキング材(31)を取付けた上で車体(33)を塗装し、該塗装後熱処理によって塗膜を乾燥硬化させる。

【0029】

〔実施例4〕

図9～図12に本発明の第4実施例を示す。本実施例のマスキング材(41)は自動車のドア(44)の窓枠(44A)のマスキングに使用される。該マスキング材(41)は断面L字形の3個の部材(41A, 41B, 41C)からなり、各部材(41A, 41B, 41C)には長手方向の補強用縦リブ(41D)と短手方向の補強用横リブ(41E)が形成されている。

【0030】

該マスキング材(41)はPPに30質量%の低密度PEを配合した変性PPにタルクを27質量%を混合した配合物のシート(厚み350 μ m)の両面に無変性PP被膜(厚み50 μ m)を形成した複層シートを真空圧空成形することによって製造され、該マスキング材(41)の表面にはコロナ放電処理が施される。

【0031】

該マスキング材(41)をドア(44)の窓枠(44A)に取付けるには、図10に示すように該マスキング材(41)の各部材(41A, 41B, 41C)を窓枠(44A)に当接すると共に各部材(41A, 41B, 41C)の接続部相互を重ね合わせて粘着テープ(42)等で該接続部分を上から固定する。

この場合、図11に示すように各部材(41A, 41B, 41C)相互の接続部分において、一方の接続端の横リブ(41E)を他方の接続端の横リブ(41E)の下側に嵌合し、また図12に示すように各部材(41A, 41B, 41C)の上縁鉤部(41F)を該窓枠(44A)の上縁に引掛ける。

【0032】

塗装後は該マスキング材(41)をドア(44)の窓枠(44A)から剥離する。該ドア(44)の窓枠(44A)はマスキング材(41)によって保護されていたので窓枠(22A)には塗料の塗膜は形成されない。

該マスキング材(41)の表面にはコロナ放電処理が施されているので、該マスキング材(41)表面に形成された塗料層の密着性が良好であり、該塗料層が剥離して

周囲に飛散することがない。

【0033】

〔実施例 5〕

図 13～図 17 に本発明の第 5 実施例を示す。(52) は自動車のインストルメントパネルであって、前面にはグローブボックス取付け穴(55)、オーディオ取付け穴(56, 57)、計器類取付部(58)、小物入れ取付け部(59)等が設けられており、該インストルメントパネル(52)は上部(52A)と下部(52B)とに分割されている。

【0034】

該インストルメントパネル(52)は、図 14 に示すように基材(54)と、該基材(54)表面に貼着される表装材(53)とからなり、該表装材(53)は不織布、合成皮革等からなる表皮材(53A)と、該表皮材(53A)に裏打ちされている不織布、プラスチック発泡体シート等のワディング材(53B)とからなり、該表皮材(53A)は所定の色(基色)に着色されており、該ワディング材(53B)の厚みを弾性的に変化させることが可能である。

上部(52A)と下部(52B)との境界に沿って基材(54)には凹溝(54A)が設けられており、表装材(53)はこの部分で該凹溝(54A)内にきめ込むことによってパーティングライン PL が形成されている。該表装材(53)はきめ込み部分でワディング材(53B)が厚みを圧縮され、その弾性復元力によって凹溝(54A)内に固定されている。

【0035】

上記インストルメントパネル(52)は上下共通の表装材(53)によって化粧されているから上下同色(基色)である。これをこのまま自動車車体に取り付けてもよいが、上下異色にするには図 13 に示すようなマスキング材(51)を使用する。該マスキング材(51)はインストルメントパネル(52)上部(52A)に適嵌する形状を有し、端縁部には係合フランジ(51A)が形成されている。

【0036】

該マスキング材(51)は図 15 に示すように該インストルメントパネル(52)上部(52A)に被着され、図 16 に示すように係合フランジ(51A)をパーティングラ

イン PL の隙間 S に挿着することによって固定される。該マスキング材 (51) の係合フランジ (51A) をパーティングライン PL の隙間 S に挿着すると、該表装材 (53) のワディング材 (53B) が厚みを圧縮され、その弾性復元力によって該係合フランジ (51A) が表装材 (53) によって挟圧され固定される。

【0037】

マスキング材 (51) をインストルメントパネル (52) 上部 (52A) に取付けた上で、インストルメントパネル下部 (52B) をスプレー塗装等で上部 (52A) とは異色 に塗装する。塗装後はマスキング材 (51) を取外す。

このようにして図 17 に示すような上下異色のインストルメントパネル (52) が簡単に得られる。

【0038】

本実施例のマスキング材 (51) は PP に中密度 PE 10 質量%、EPM 12 質量% を配合した変性 PP にタルク 20 質量%、カーボンブラック 10 質量% を混合した配合物のシート (厚み 350 μm) の表側に無変性 PP 被膜 (厚み 20 μm) を形成した複層シートを圧空成形あるいはプレス成形することによって製造される。

【0039】

〔実施例 6〕

上記実施例 1 のマスキング材と同形状のマスキング材を PP に低密度 PE 20 質量%、ポリスチレン 5 質量% を配合した変性 PP に炭酸カルシウム 25 質量% を混合した配合物のシート (厚み 350 μm) を材料として実施例 1 と同様の方法によって製造した。

本実施例のマスキング材は実施例 1 のマスキング材と同様、センターピラーのマスキングに使用した。

【0040】

〔実施例 7〕

上記実施例 3 の自動車のフロントバンパー (34) の空気取入れ口 (36) をマスキングするためのマスキング材 (61) として図 18 に示されるマスキング材 (61) を製造した。

該マスキング材(61)には補強棧(36A, 36B) および支柱(36C) を嵌合する嵌合溝(32A, 32B, 32C) 、表面側に凸な凸曲面部(62, 62) および前面周縁にフランジ(32D) が形成されている。該凸曲面部(62, 62) の凸曲面形状によってマスキング材(61)の長手方向の剛性が向上する。長手方向の剛性を向上させることで、塗装の際マスキング材(61)に付着した塗料が硬化することによって発生するマスキング材(61)のソリが原因であるマスキング材(61)の両端部の浮き上がりが防止される。

該凸曲面部(62, 62) は補強棧(36A, 36B) に嵌合していないが、嵌合溝(32A, 32B, 32C) によってマスキング材(61)は空気取入れ口(36)に充分固定されているので問題はない。

【0041】

なおこの種のマスキング材(61)には、一般的にすべての補強棧(36A, 36B) および支柱(36C) を嵌合するための嵌合溝(32A, 32B, 32C) が形成されている必要はなく、該マスキング材(61)を空気取入れ口(36)に固定出来る程度の嵌合溝(32A, 32B, 32C) が形成されていれば良い。更に凸曲面部(62, 62) に代えて凹曲面部としても同様の効果が期待出来る。

【0042】

本実施例のマスキング材(61)は、PPに低密度PE 15質量%とポリスチレン・エチルアクリレート共重合体5質量%とを配合した変性PPのシート(厚み320 μ m)の両面に無変性PP被膜(厚み30 μ m)を形成した複層シートを材料として実施例3と同様の方法によって製造した。

【0043】

〔実施例8〕

また更に上記実施例3の自動車のフロントバンパー(34)の空気取入れ口(36)をマスキングするためのマスキング材(71)として図19に示されるマスキング材(71)を製造した。

該マスキング材(71)には補強棧(36A, 36B) および支柱(36C) を嵌合する嵌合溝(32A, 32B, 32C) 、縦リブ(72)と横リブ(73)および前面周縁にフランジ(32D) が形成されている。嵌合溝(32A, 32B, 32C) もリブとして機能するが、この縦リブ(72) および横リブ(73)によってマスキング材(71)の縦横両方向の剛性が更に向上する

【0044】

リブは該リブに沿った方向には剛性を与えるがリブに直交する方向ではかえってリブの部分で折れ曲がり易くなり、剛性が低下する。しかしリブとリブとの交差点において、一方のリブを他方のリブより高く形成すれば、高く形成されたリブに沿った方向の剛性を向上することが出来る。

本実施例において該マスキング材(71)の縦リブ(72)および横リブ(73)は、その交差点において横リブ(73)が縦リブ(72)よりも高く設定されているので、マスキング材(71)の長手方向(横方向)の剛性を特に向上させることが出来る。長手方向の剛性を向上させることで、塗装の際マスキング材(71)に付着した塗料が硬化することによって発生するマスキング材(71)のソリが原因であるマスキング材(71)の両端部の浮き上がりが防止される。

【0045】

本実施例のマスキング材(71)は、PPに低密度PE20質量%と高密度PE10質量%とを配合した変性PPのシート(厚み340 μ m)の両面にEPM被膜(厚み27 μ m)を形成した複層シートを材料として上記実施例3と同様の方法によって製造した。

【0046】

【発明の効果】

本発明のマスキング材に使用する変性PPは、耐熱性、耐薬品性、耐溶剤性および成形性に優れ、特に深絞り形状や複雑形状が正確に得られ、大量生産にも適した真空成形や真空圧空成形あるいは圧空成形における成形性が良好で被マスキング箇所のような形状にも対応した形状に成形出来る。

【図面の簡単な説明】

図1～図4は本発明の第1実施例を示すものである。

【図1】

マスキング材の斜視図

【図2】

仮止め状態のマスキング材の図4におけるA-A断面図

【図 3】

固定状態のマスキング材の図 4 における A-A 断面図

【図 4】

ピラーに取付けられたマスキング材の斜視図

【図 5】

第 2 実施例のマスキング材の斜視図

図 6～図 8 は本発明の第 3 実施例を示すものである。

【図 6】

マスキング材の斜視図

【図 7】

マスキング材取付状態の横断面図

【図 8】

マスキング材取付状態の縦断面図

図 9～図 12 は本発明の第 4 実施例を示すものである。

【図 9】

マスキング材の斜視図

【図 10】

マスキング材取付状態斜視図

【図 11】

図 10 におけるマスキング材の A-A 断面図

【図 12】

図 10 におけるマスキング材の B-B 断面図

図 13～図 17 は本発明の第 5 実施例を示すものである。

【図 13】

塗装前のインストルメントパネルとマスキング材の斜視図

【図 14】

図 13 におけるマスキング材の A-A 断面図

【図 15】

マスキング材被着塗装状態の斜視図

【図 16】

図 15 におけるマスキング材の B-B 断面図

【図 17】

異色インストルメントパネルの斜視図

【図 18】

第 7 実施例のマスキング材の斜視図

【図 19】

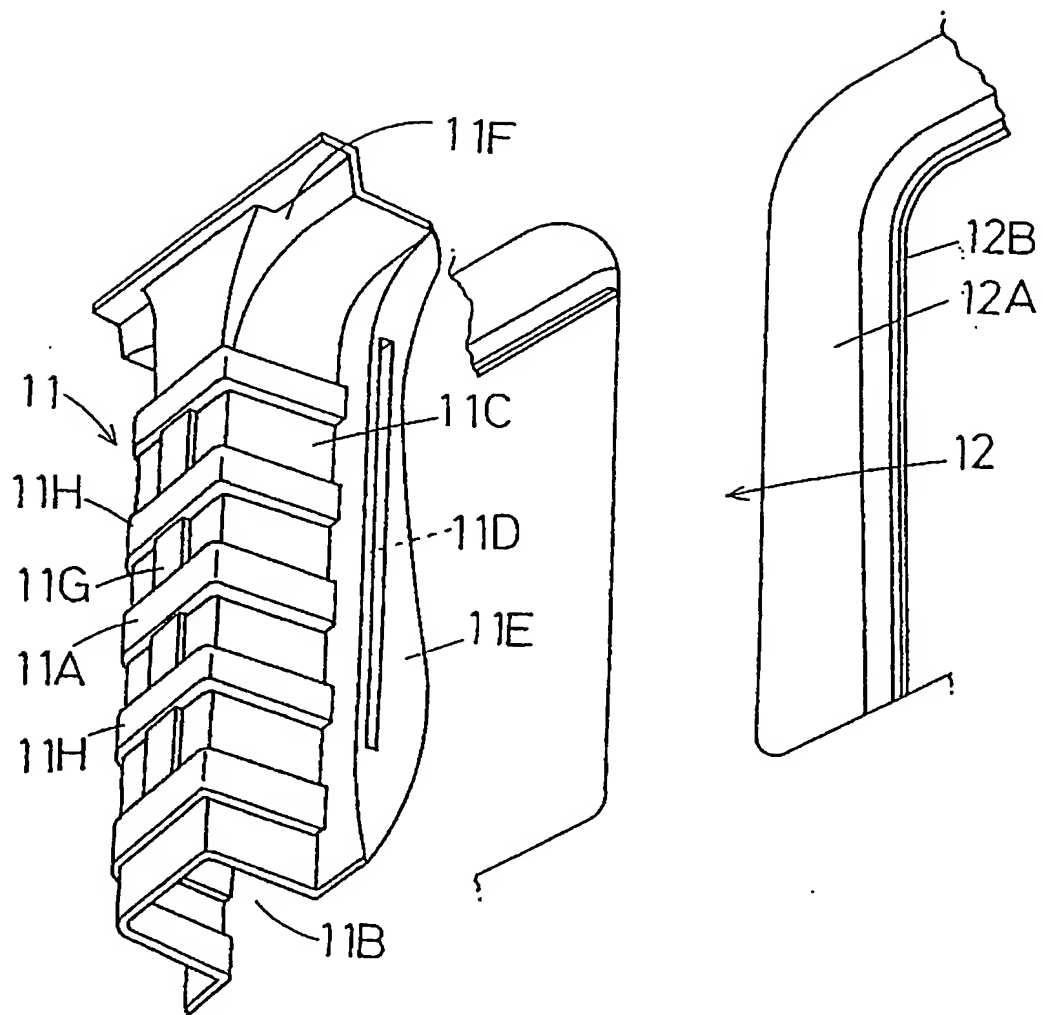
第 8 実施例のマスキング材の斜視図

【符号の説明】

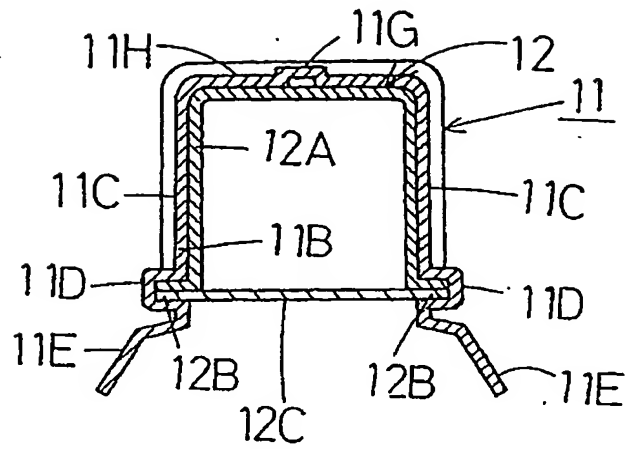
11, 21, 31, 41, 51, 61, 71 マスキング材

【書類名】 図面

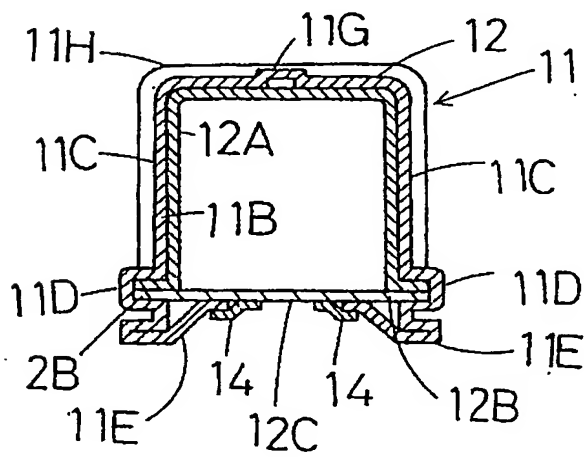
【図 1】



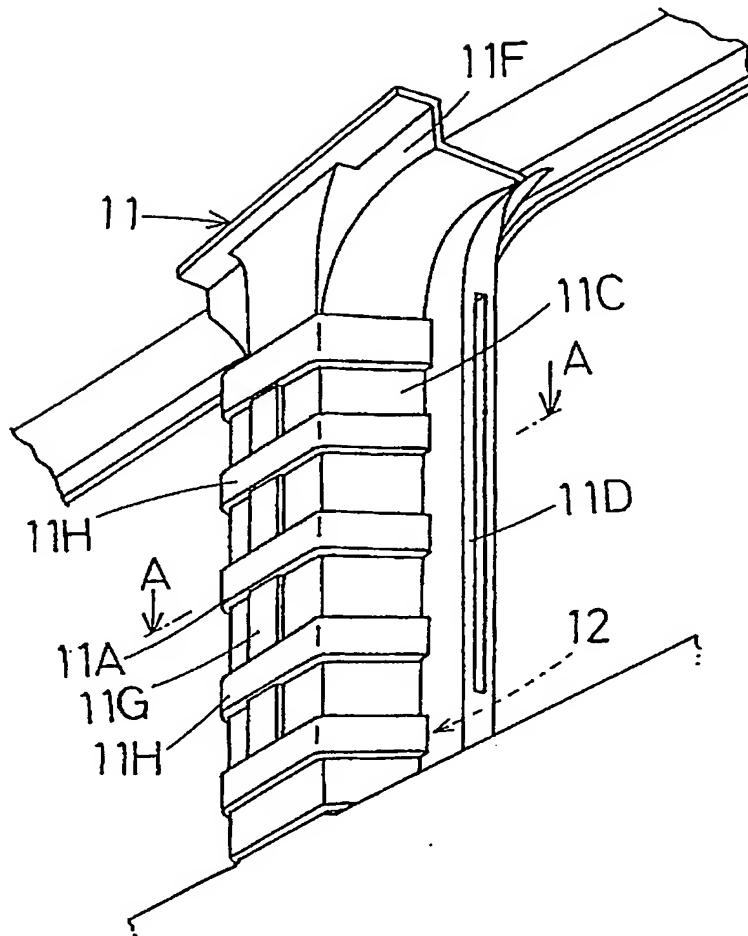
【図 2】



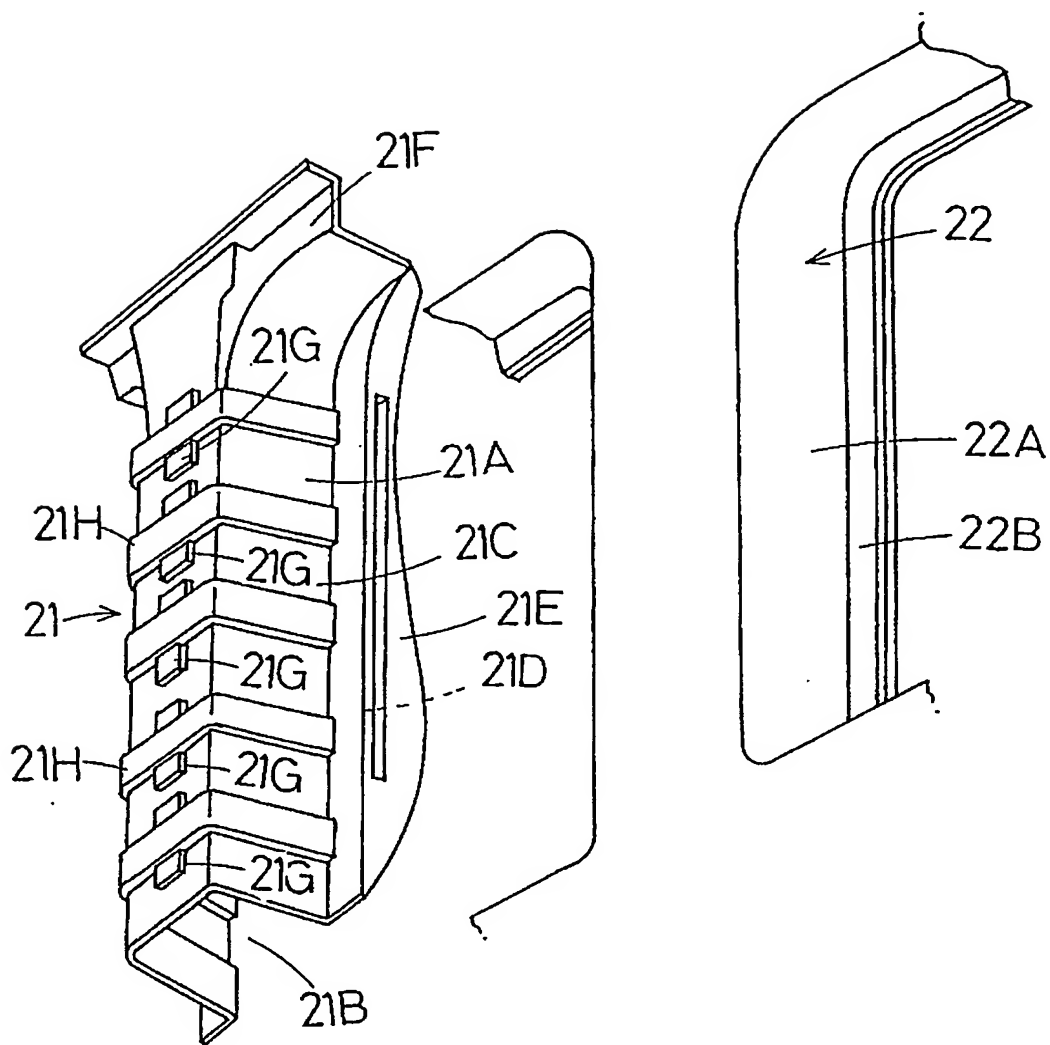
【図 3】



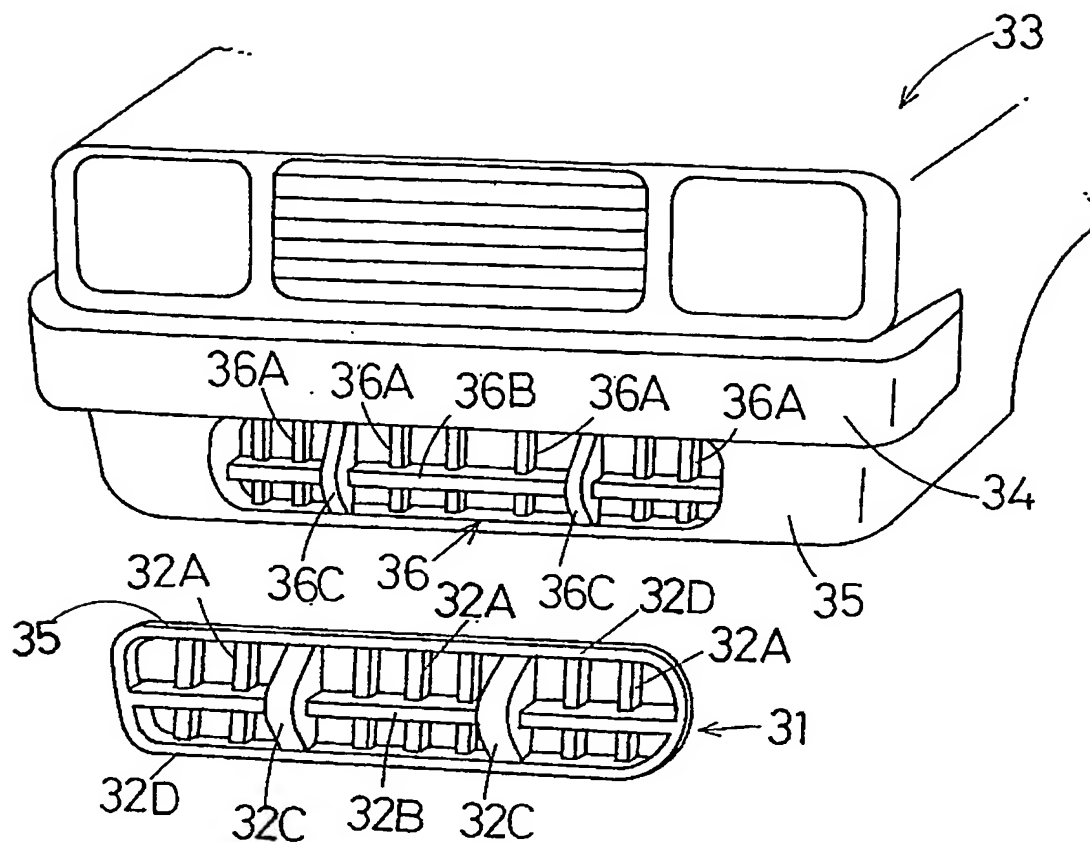
【図 4】



【図 5】

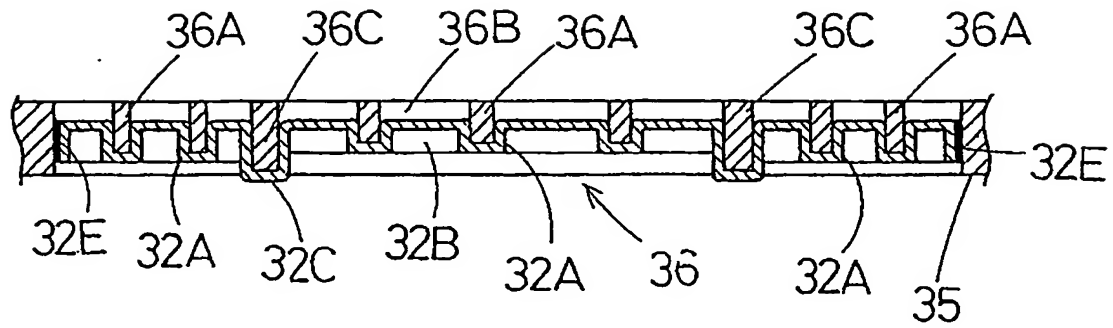


【図 6】

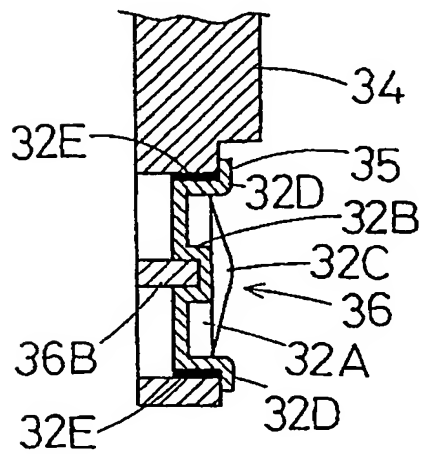


- 31 : マスキング材 32A, 32B, 32C : 嵌合溝
 32D : フランジ 33 : 車体 34 : フロントバンパー
 35 : スカート部 36A, 36B : 補強棧
 36C : 支柱

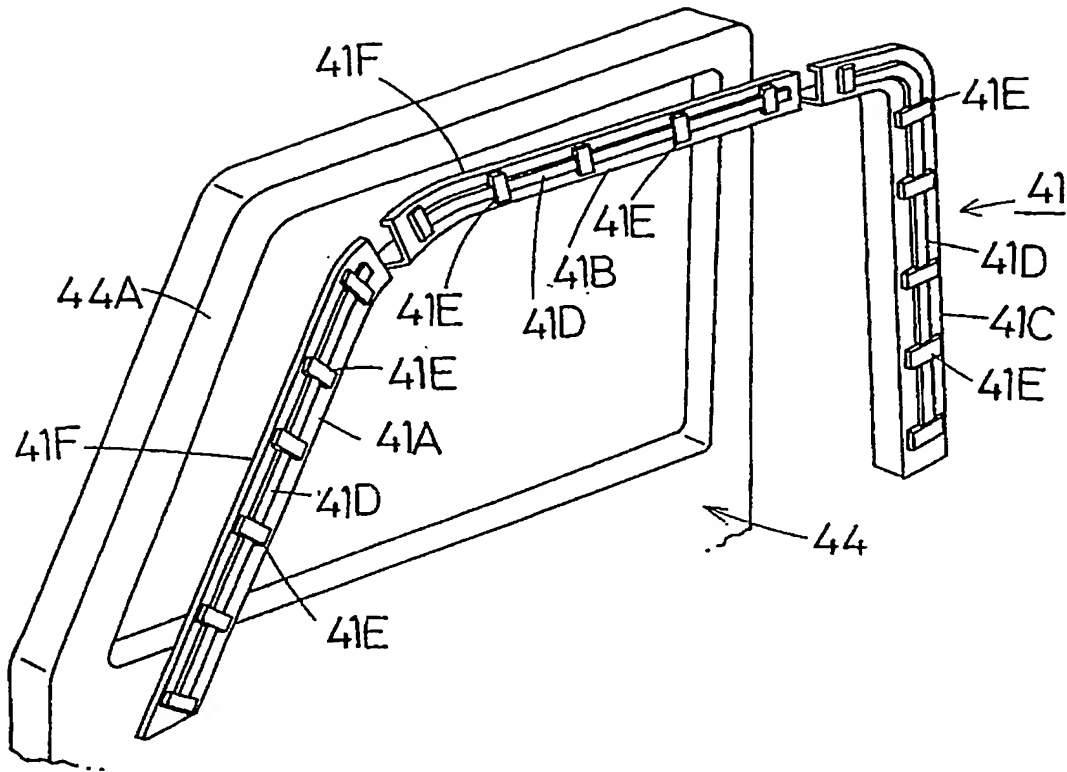
【図 7】



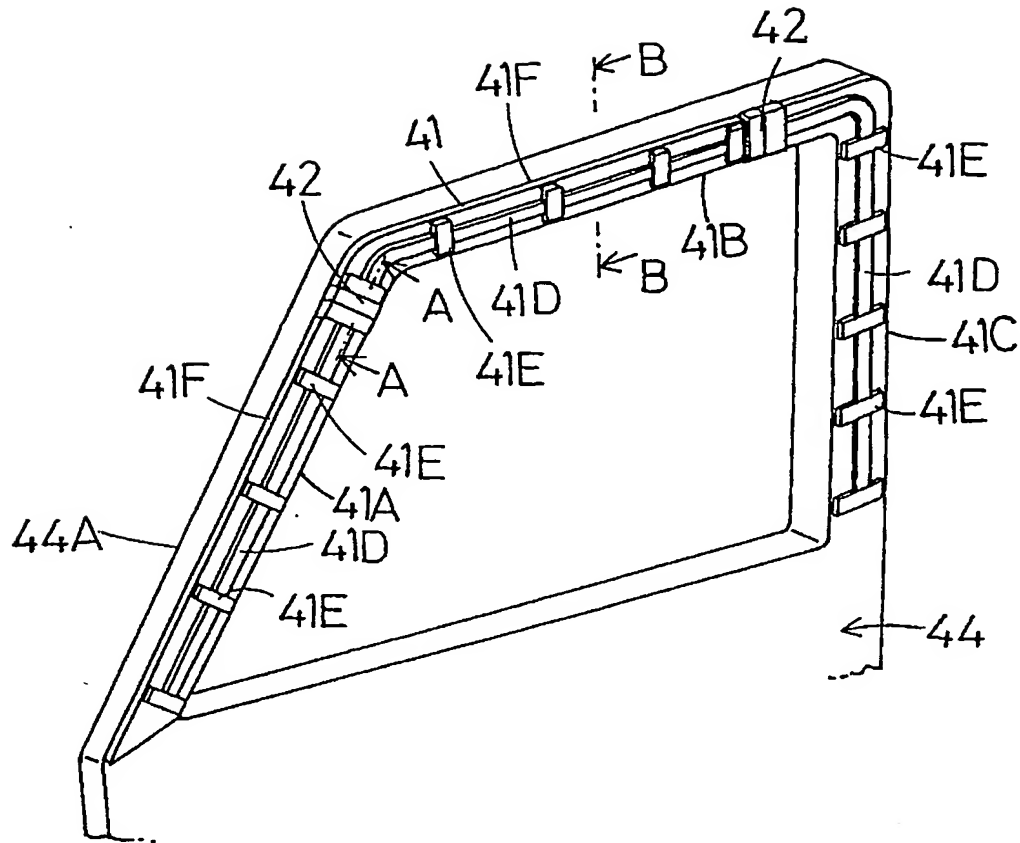
【図 8】



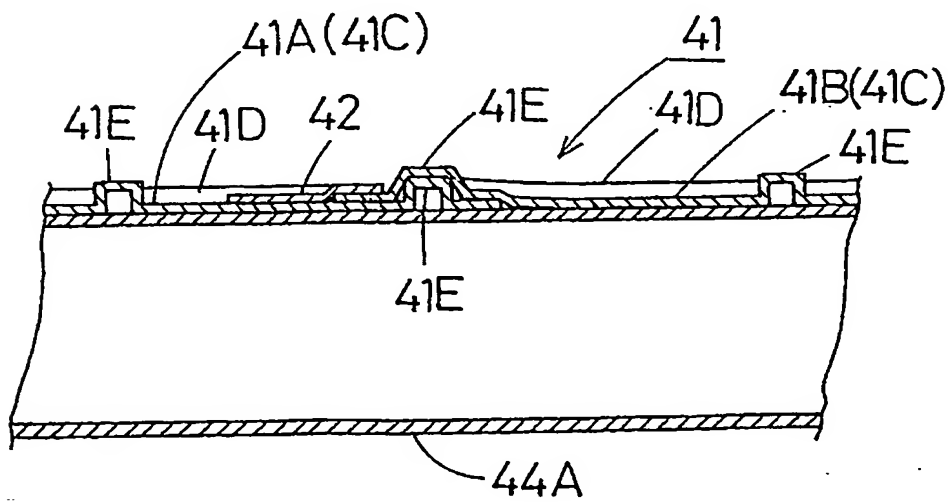
【図 9】



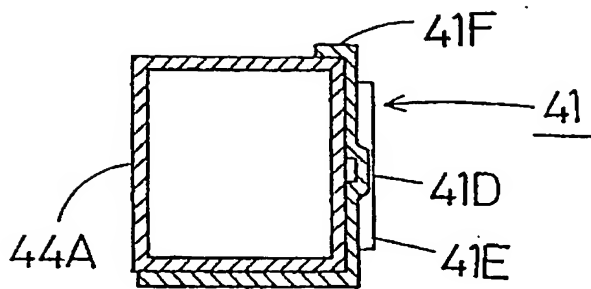
【図 10】



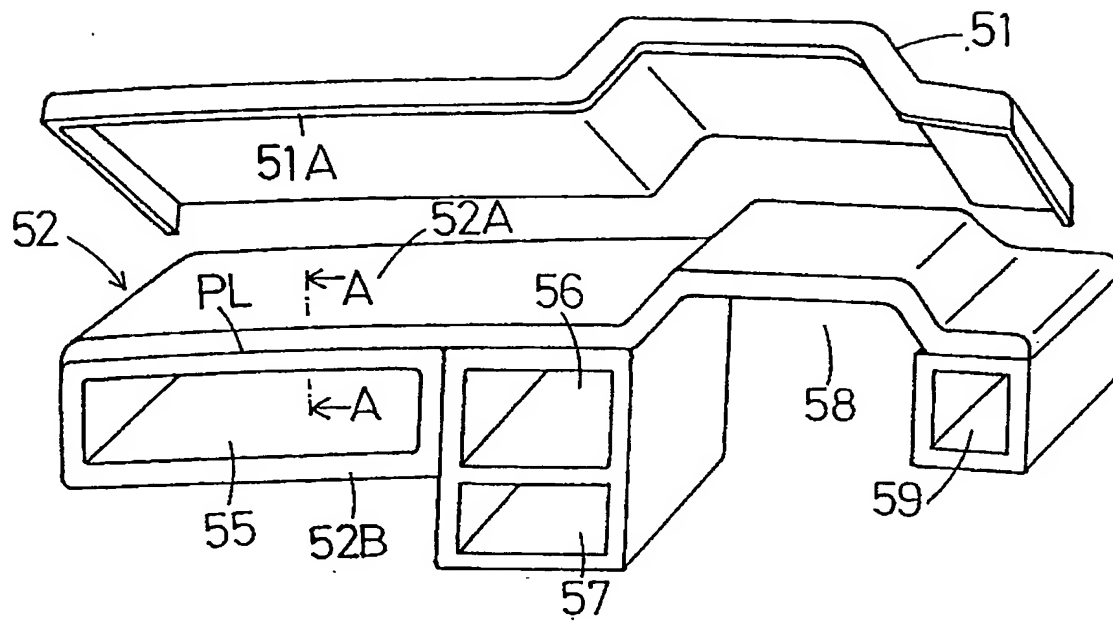
【図 11】



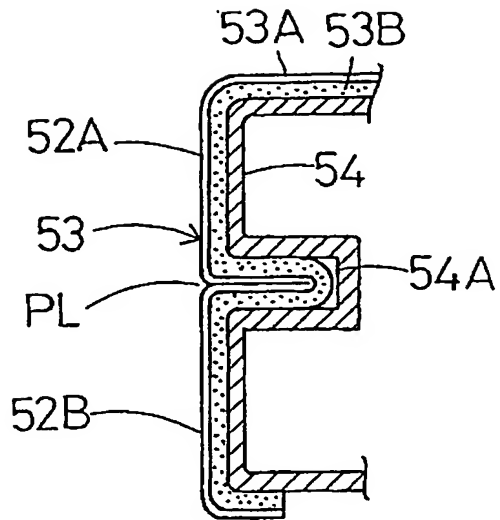
【図 12】



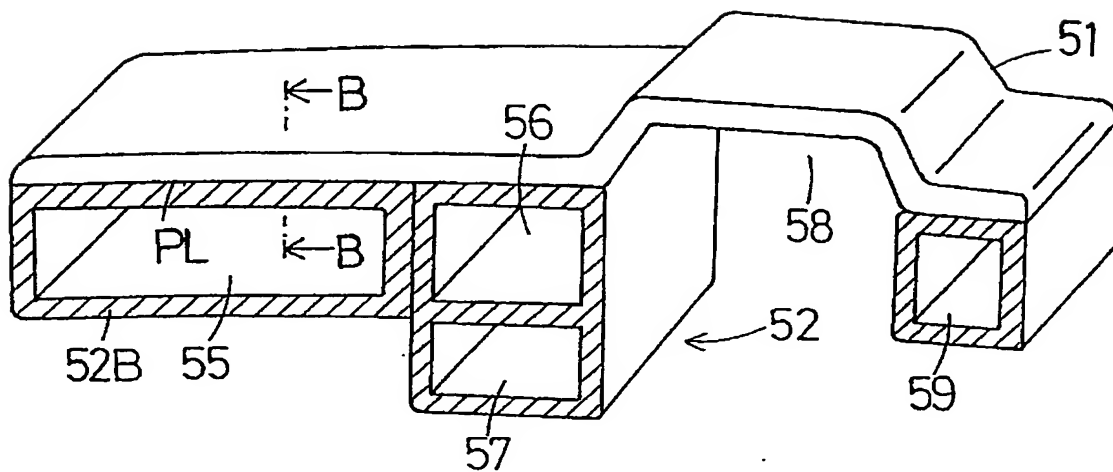
【図 13】



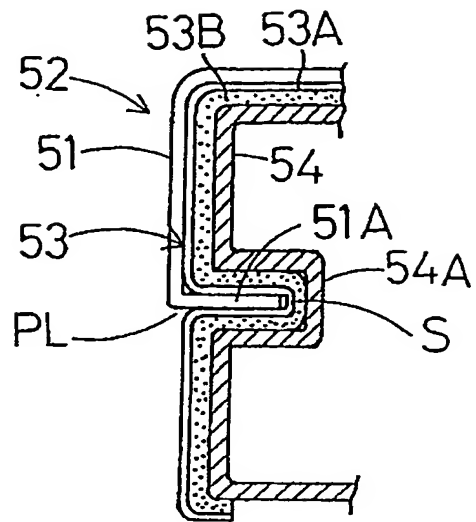
【図 14】



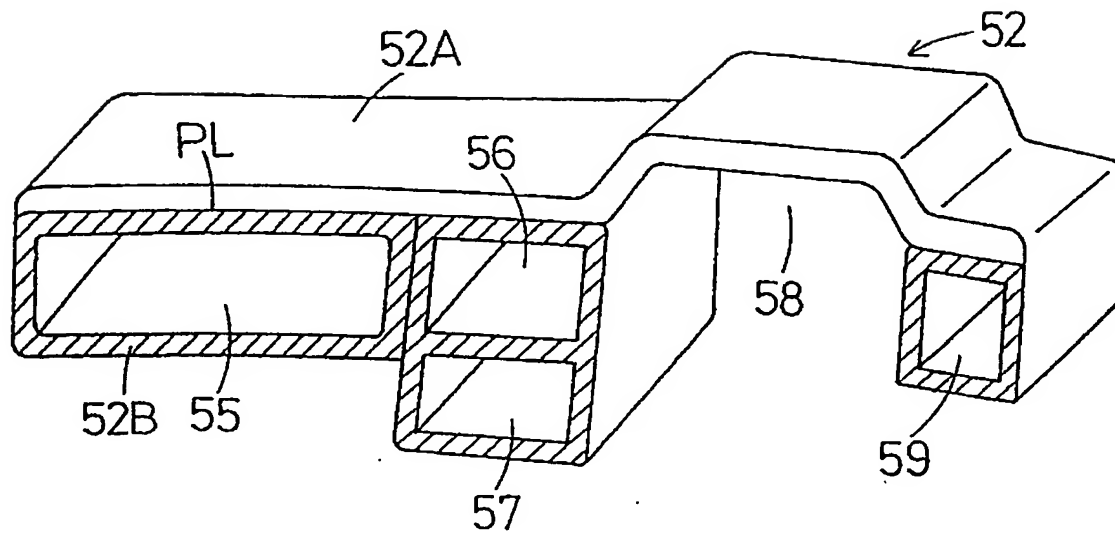
【図 15】



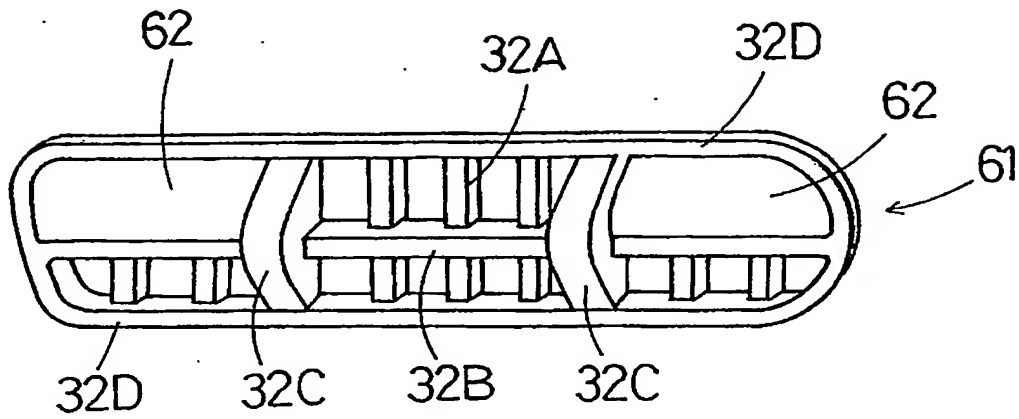
【図 16】



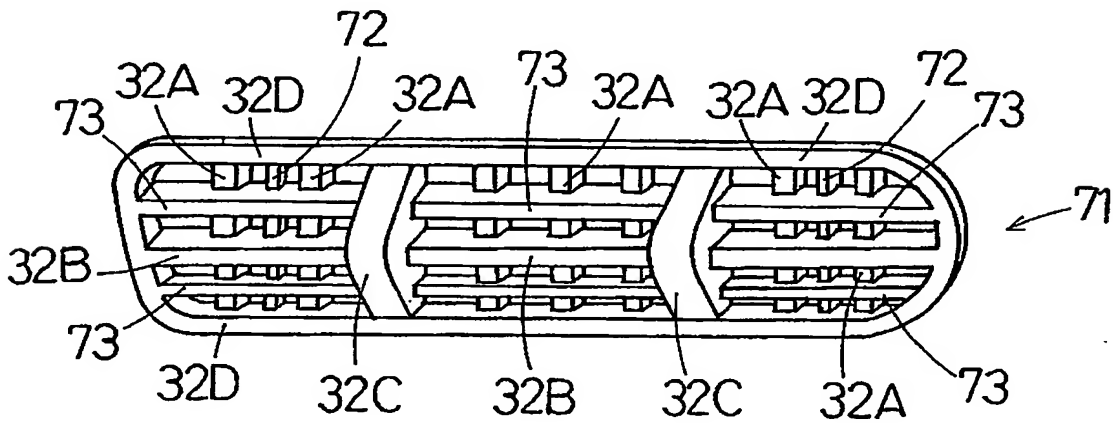
【図 17】



【図 18】



【図 19】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明は複雑形状のマスキング材でも精度良く成形することが出来るようにすることを課題とする。

【解決手段】 ポリプロピレンにポリエチレンおよび／またはエチレン-プロピレン共重合体を 5～30 質量％配合した変性ポリプロピレンを材料とするマスキング材 11 を提供する。

ポリプロピレンにポリエチレンおよび／またはエチレン-プロピレン共重合体を配合すると、伸び性が改良され、成形性が向上する。

【選択図】 図 6

特願 2 0 0 3 - 0 1 4 6 1 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 2 4 3 8 9 2]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 7 日
[変更理由]	新規登録
住 所	愛知県東海市南柴田町ホの割 2 1 3 番地の 5
氏 名	名古屋油化株式会社